

**AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN DAN BUAH GINJE
(*Thevetia peruviana*) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN
Candida albicans SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai
Derajat Sarjana S-1 Program Studi Pendidikan Biologi**



**Oleh :
EKA YUDHA PRATAMA
A420110045**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA SURAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN DAN BUAH GINJE
(*Thevetia peruviana*) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN
Candida albicans SECARA IN VITRO**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

EKA YUDHA PRATAMA

A 420 110 045

Telah Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing
untuk Dipertahankan di Hadapan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing,



Dra. TITIK SURYANI, M.Sc
NIDN 051104602

Tanggal persetujuan: 12 April 2015

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN DAN BUAH GINJE
(*Thevetia peruviana*) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN
Candida albicans SECARA IN VITRO**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

EKA YUDHA PRATAMA

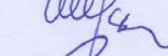

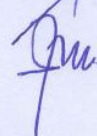
A 420 110 045

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Hari Jumat, Tanggal 22 Mei 2015

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

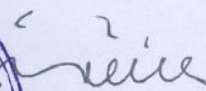
Susunan Dewan Penguji

- | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| 1. Dra. Titik Suryani, M.Sc. | (|  |) |
| 2. Dra. Suparti, M.Si | (|  |) |
| 3. Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si | (|  |) |

Surakarta, 19 Juni 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,




Prof. Dr. Hartono Joko Prayitno, M.Hum.
NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 12 April 2015

Eka Yudha Pratama
NIM. A 420 110 0045

MOTTO

Dari Abu Hurairah رضي الله عنه bahwasanya Rasulullah صلى الله عليه وسلم bersabda: "Allah Ta'ala berfirman: "Tidak ada balasan bagi seseorang hambaKu yang mu'min di sisiKu, di waktu Aku mengambil - mematikan - kekasihnya dari ahli dunia, kemudian ia mengharapkan keridhaan Allah, melainkan orang itu akan mendapatkan syurga."

(H.R Bukhari)

“. . . Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar. (yaitu) orang-orang yang apabila ditimpa musibah, mereka mengucapkan: "Inna lillaahi wa innaa ilaihi raaaji'uun". Mereka itulah yang mendapat keberkatan yang sempurna dan rahmat dari Tuhan mereka dan mereka itulah orang-orang yang mendapat petunjuk."

(QS. Al Baqoroh 155-157)

Dari Ibnu Abbas radhiallahu 'anhuma, katanya: "Rasulullah صلى الله عليه وسلم bersabda kepada Asyaj Abdul Qais: "Sesungguhnya dalam dirimu itu ada dua macam perkara yang dicintai oleh Allah, yaitu sabar dan perlahan-lahan - dalam tindakan."

(H.R Riyadhus Shalihin dan Muslim)

PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah, syukurku persembahkan kepada Allah Swt.
Shalawat dan salam semoga Allah curahkan kepada Nabi Muhammad Saw.,
beserta keluarga dan para sahabatnya.*

*Dengan penuh kasih, cinta dan doa
goresan kata-kata sederhana ini teruntuk:*

☐ Bapak dan Ibu ☐

*Yang telah memberi semangat, dorongan dan doanya
kepada ananda, hingga ke jenjang ini.
Motivasi, air keringat dan kasih sayangmu
menjadikan ananda untuk selalu berusaha
menjadi anak kebanggaanmu.*

☐ Adik-adikku Tersayang ☐

*Indah, Ria, Fajar, dan Bintang adik-adik kecilku
yang selalu menghiburku dikala kejenuhan datang
dan selalu menjadi motivasi ananda
untuk selalu berusaha membahagiakan mereka.*

☐ Keluarga Besar dan Sahabat-sahabatku ☐

*Terima kasih atas segala bantuan, dukungan, hiburan dan semangat yang
telah diberikan.*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Dan Buah Ginje (*Thevetia peruviana*) Terhadap *Staphylococcus aureus* Dan *Candida albicans* Secara In Vitro”**.

Penulis menyadari sepenuhnya tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, penulis tidak akan mampu melaksanakan skripsi ini dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dra. Titik Suryani, M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam membimbing dan memberikan pengarahan, ilmu, serta nasehat, sehingga penulis mampu menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Suparti, M.Si., selaku Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Triastuti Rahayu, S.Si., M.Si., selaku Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Aminah Asngad, S.Si., M.Si., selaku pembimbing akademik yang telah membimbing, mengarahkan dan memberi nasehat.
5. Mas Riyanto, selaku Laboran Laboratorium Biologi FKIP UMS yang telah membantu menyediakan alat-alat yang digunakan penelitian.
6. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberi motivasi, doa dan dukungan moril maupun materiil.
7. Adik-adik tersayang yang selalu memotivasi untuk selalu berusaha yang terbaik.

8. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS angkatan 2011 yang telah memberi dukungan dan bantuan dalam penelitian ini.
9. Teman-teman asisten Laboratorium Biologi FKIP UMS angkatan 2011 dan angkatan 2012 yang turut membantu kelancaran proses penelitian.
10. Sahabat-sahabatku dan semua pihak yang turut membantu demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun penulis dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga ilmu yang di dapat dari skripsi ini dapat bermanfaat dalam kehidupan dunia dan akhirat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 12 April 2015

Penulis

Eka Yudha Pratama
NIM. A 420 110 0045

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	5
1. Antimikroba	5
2. Tanaman Ginje	7
3. Metode Penyarian.....	9
4. Bakteri Uji.....	10
a. <i>Staphylococcus aureus</i>	11
b. <i>Candida albicans</i>	13
c. In Vitro	14
B. Kerangka Berpikir	15

	C. Hipotesis	15
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
	B. Alat dan Bahan Penelitian.....	16
	C. Rancangan Penelitian	17
	D. Prosedur Penelitian.....	18
	E. Metode dan Teknik Pengumpulan Data	20
	F. Analisis Data.....	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	22
	B. Pembahasan.....	23
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	30
	B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Nilai Ekstrak Daun <i>Thevetia peruviana</i> dalam Variasi Solvent.....	8
3.1. Agenda Pelaksanaan Penelitian	16
3.2. Rancangan Percobaan.....	17
3.3. Kombinasi Perlakuan.....	18
4.1. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun dan Buah <i>Thevetia peruviana</i> dengan Metode Penyarian Infusa	22
4.2. Kategori Penghambatan antimikroba berdasarkan diameter zona hambat	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Ginje (<i>Thevetia peruviana</i>)	7
2.2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	12
2.3. Fungi <i>Candida albicans</i>	13
2.4. Bagan Kerangka Berfikir	15
3.1. Bagan Cara kerja.....	20
4.1. Hasil uji antimikroba ekstrak daun dan buah <i>Thevetia peruviana</i> dengan Metode Penyarian Infusa	23
4.2. Grafik Rata-rata Diameter Zona Hambat	24
4.3. Struktur kimia Thevetin	25
4.4. Struktur Kimia Cannogenin.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Dokumentasi Alat bahan Penelitian.
2. Dokumentasi Hasil Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Mikroba
3. Surat Riset Penggunaan Laboratorium FKIP UMS.
4. Berita Acara Bimbingan Skripsi
5. Jadwal Bimbingan Mahasiswa dan Uraian Hasil Pembimbingan
6. Berita Acara Ujian Skripsi
7. Pengesahan Revisi Skripsi

**THE ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LEAF AND FRUIT EXTRACTS
OF GINJE (*Thevetia peruviana*) AGAINST *Staphylococcus aureus* AND
Candida albicans IN VITRO**

Eka Yudha Pratama, A 420 110 045, College Student,
Biology Education Program, Faculty of Education and Teacher Training,
Muhammadiyah University of Surakarta,
2015, 27 sheet.

ABSTRACT

Staphylococcus aureus and *Candida albicans* is pathogenic microbes that cause infections in humans. Plants yellow oleander (*Thevetia peruviana*) is a medicinal plant traditionally used as antifungal, antibacterial, and insecticides. The purpose of this study to compare the antimicrobial activity of extracts of leaves and fruit ginje (*Thevetia peruviana*) against *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*. This research method using a completely randomized design (CRD) with two factors, one factor is the type of microbe *Staphylococcus aureus*: *Candida albicans* and 2 factors, namely leaf extract : fruit extract with fruit extracts infuse extraction method . The results showed that the extract of the fruit has antimicrobial activity is greater than leaf extract on the growth of *Staphylococcus aureus* and *Candida albicans*. This is caused by the presence of Thevetin (steroidal glycosides) in the fruit, which has the ability to work very specific and inherent. Character extract of the leaves and fruit Ginje have antimicrobial inhibition with strong category.

Keyword : antimicrobial , leaf and fruit extracts *Thevetia* , microbes.

**AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK DAUN DAN BUAH GINJE
(*Thevetia peruviana*) TERHADAP *Staphylococcus aureus* DAN
Candida albicans SECARA IN VITRO**

Eka Yudha Pratama, A 420 110 045, Mahasiswa,
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta,
2015, 27 Halaman.

ABSTRAK

Staphylococcus aureus dan *Candidia albicans* merupakan mikroba patogen yang menyebabkan penyakit infeksi pada manusia. Tanaman ginje (*Thevetia peruviana*) merupakan tanaman obat tradisional yang digunakan sebagai antifungi, antibakteri, dan insektisida. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan aktivitas antimikroba ekstrak daun dan buah ginje (*Thevetia peruviana*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktor, faktor 1 yaitu jenis mikroba *Staphylococcus aureus* : *Candida albicans* dan faktor 2 yaitu ekstrak daun : ekstrak buah dengan metode penyarian infusa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah memiliki aktivitas antimikroba lebih besar daripada ekstrak daun terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan Thevetin (glikosida steroid) pada buah, dimana mempunyai kemampuan kerja yang sangat spesifik dan inheren. Karakter ekstrak daun dan buah ginje (*Thevetia peruviana*) mempunyai daya hambat antimikroba dengan kategori kuat.

Kata kunci: antimikroba, ekstrak daun dan buah Thevetia, mikroba.